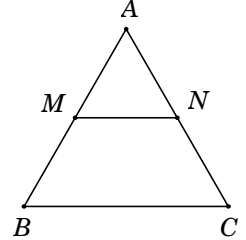


Họ và tên:.....Lớp:.....SBD:.....

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)

Câu 1. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC của tam giác đều ABC (như hình vẽ). Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{BC}$.
B. $|\overrightarrow{BC}| = 2|\overrightarrow{MN}|$.
C. $\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{MB}$.
D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$.



Câu 2. Cho tam giác ABC , có thể xác định được bao nhiêu vector khác vector không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C ?

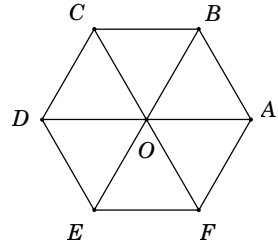
- A. 3. B. 6. C. 4. D. 9.

Câu 3. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Có duy nhất một vector cùng phương với mọi vector.
B. Có ít nhất hai vector có cùng phương với mọi vector.
C. Có vô số vector cùng phương với mọi vector.
D. Không có vector nào cùng phương với mọi vector.

Câu 4. Cho lục giác đều $ABCDEF$ có tâm O (như hình vẽ). Đẳng thức nào sau đây là sai?

- A. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{AF}|$.
B. $\overrightarrow{OD} = \overrightarrow{BC}$.
C. $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OE}$.
D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{ED}$.

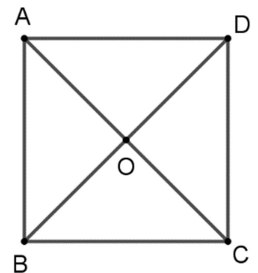


Câu 5. Tính tổng $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR}$.

- A. $\overrightarrow{MN}$. B. $\overrightarrow{PR}$. C. $\overrightarrow{MP}$. D. $\overrightarrow{MR}$.

Câu 6. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O , cạnh $OA = a$. Tính $|2\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{BC}|$.

- A. $2a\sqrt{2}$.
B. a .
C. $(1 + \sqrt{2})a$.
D. $a\sqrt{2}$.



Câu 7. Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$. C. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$. D. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$.

Câu 8. Cho $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là các vector khác $\vec{0}$ với $\vec{a}$ là vector đối của $\vec{b}$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Hai vector $\vec{a}, \vec{b}$ cùng phương.
B. Hai vector $\vec{a}, \vec{b}$ ngược hướng.
C. Hai vector $\vec{a}, \vec{b}$ cùng độ dài.
D. Hai vector $\vec{a}, \vec{b}$ chung điểm đầu.

Câu 9. Gọi O là tâm của hình vuông $ABCD$. Vector nào trong các vector dưới đây bằng $\overrightarrow{CA}$?

- A. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DA}$. B. $\overrightarrow{DC} - \overrightarrow{CB}$. C. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB}$. D. $-\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC}$.

Câu 10. Cho hình vuông $ABCD$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.
B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$.
C. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{BC}|$.
D. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ cùng hướng.

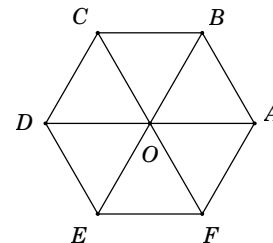
PHẦN II: TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm)

Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O (như hình vẽ).

a) Chỉ ra các vector bằng vector $\overrightarrow{AO}$.

b) Các vector nào bằng vector $\overrightarrow{FE}$?



Bài 2. (2,0 điểm)

a) Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC , I là trung điểm của AM . Chứng minh đẳng thức: $\overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} + 2\overrightarrow{IA} = \vec{0}$.

b) Cho tam giác OAB vuông cân tại O , cạnh $OA = a$. Tính $|\overrightarrow{2OA} + \overrightarrow{OB}|$.

Bài 3. (1,0 điểm) Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC , I là trung điểm của AM , $\overrightarrow{AB} = \vec{u}$, $\overrightarrow{CA} = \vec{v}$.

Biểu diễn vector $\overrightarrow{IA}$ theo hai vector $\vec{u}$ và $\vec{v}$.

----- HẾT -----

Họ và tên:.....Lớp:..... SBD:.....

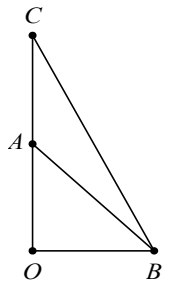
PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)

Câu 1. Cho M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC, CA của tam giác ABC . Hỏi vector $\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{NP}$ bằng vector nào?

- A. $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{NB}$. B. $\overrightarrow{AP}$. C. $\overrightarrow{BP}$. D. $\overrightarrow{MN}$.

Câu 2. Cho tam giác OAB vuông cân tại O , cạnh $OA = a$. Tính $|2\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}|$.

- A. $a\sqrt{5}$. B. $2a\sqrt{2}$.
C. a . D. $(1 + \sqrt{2})a$.

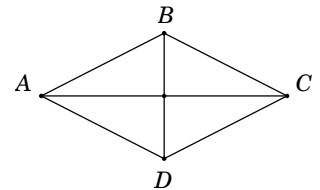


Câu 3. Cho tam giác ABC và điểm M thỏa mãn $2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{CA}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. M là trọng tâm của tam giác ABC . B. M trùng B .
C. M trùng C . D. M trùng A .

Câu 4. Cho hình thoi $ABCD$ cạnh a và $\widehat{BAD} = 60^\circ$ (như hình vẽ). Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AD}$. B. $|\overrightarrow{BD}| = a$.
C. $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DA}$.

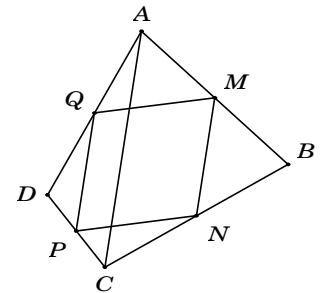


Câu 5. Cho $\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{CD}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $ABCD$ là hình bình hành. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$.
C. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng hướng. D. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng độ dài.

Câu 6. Cho tứ giác $ABCD$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA (như hình vẽ). Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{QP}$. B. $|\overrightarrow{QP}| = |\overrightarrow{MN}|$.
C. $\overrightarrow{MQ} = \overrightarrow{NP}$. D. $|\overrightarrow{MN}| = |\overrightarrow{AC}|$.



Câu 7. Điều kiện nào là điều kiện cần và đủ để I là trung điểm của đoạn thẳng AB ?

- A. $IA = IB$. B. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$.
C. $\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{IB} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$.

Câu 8. Với $\overrightarrow{DE}$ (khác vector không) thì độ dài đoạn ED được gọi là gì?

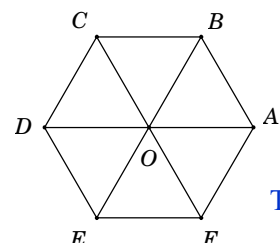
- A. Giá của $\overrightarrow{ED}$. B. Độ dài của $\overrightarrow{ED}$. C. Phương của $\overrightarrow{ED}$. D. Hướng của $\overrightarrow{ED}$.

Câu 9. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{NM} = \overrightarrow{NP}$. B. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CB}$. C. $\overrightarrow{AA} + \overrightarrow{BB} = \overrightarrow{AB}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$.

Câu 10. Vector có điểm đầu là D , điểm cuối là E được kí hiệu như thế nào?

- A. $|\overrightarrow{DE}|$. B. $\overrightarrow{ED}$. C. $\overrightarrow{DE}$.



PHẦN II: TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm)

Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O (như hình vẽ).

a) Chỉ ra các vectơ bằng vectơ $\overrightarrow{OA}$.

b) Các vectơ nào bằng vectơ $\overrightarrow{AB}$?

Bài 2. (2,0 điểm)

a) Cho tam giác ABC có I là trung điểm của BC , K là trung điểm của AI . Chứng minh đẳng thức:

$$\overrightarrow{KB} + \overrightarrow{KC} = 2\overrightarrow{AK}$$

b) Cho tam giác OAB vuông cân tại O , cạnh $OB = 2a$. Tính $|2\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}|$.

Bài 3. (1,0 điểm) Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC , G là trọng tâm của tam giác ABC ,

$$\overrightarrow{AB} = \vec{u}, \overrightarrow{CA} = \vec{v}.$$

Biểu diễn vectơ $\overrightarrow{AG}$ theo hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$.

----- **HẾT** -----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.)